Aus der Chirurgischen Universitätsklinik
der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg
Direktor: i. V. Doz. Dr. Wagner

Über die Kiefertumoren

INAUGURAL-DISSERTATION

zur
Erlangung der Würde des Doktors der Zahnheilkunde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg

Vorgelegt von

CHARLOTTE HASELHORST
Zahnärztin
aus Berlin-Charlottenburg

Halle (Saale) 1938

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Str. 14

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik
der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg
Direktor: i. V. Doz. Dr. Wagner

Über die Kiefertumoren

INAUGURAL-DISSERTATION

zur
Erlangung der Würde des Doktors der Zahnheilkunde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg

Vorgelegt von

CHARLOTTE HASELHORST
Zahnärztin
aus Berlin-Charlottenburg

Halle (Saale) 1938

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Str. 14

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

1. Berichterstatter: Doz. Dr. med. habil. Kraas,

2. Berichterstatter: Prof. Dr. H. Heinroth.

Tag der mündlichen Prüfung: 17. Dezember 1937.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät

Obwohl über das Gebiet der Kiefertumoren zahlreiche Literaturberichte vorliegen, erschien es angebracht, nochmals auf das Thema einzugehen unter Verwendung von 41 Fällen, die während der letzten 20 Jahre in der Chirurgischen Universitätsklinik Halle zur Beobachtung gelangten und bisher noch nicht bearbeitet wurden.

Sie sind in ihrer Ätiologie und auch in ihrem Ausgang teilweise so abweichend von den bisher in der Literatur beschriebenen Fällen, daß sie von besonderem Interesse sein dürften.

Unter Kiefertumoren faßt man alle Geschwülste zusammen, die sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch vom Unter- bezw. Oberkiefer — auch von deren epithelialer Bekleidung — ausgehen. Die Kiefer bilden Prädilektionsstellen für Tumoren, da sich in der Mundhöhle alle Gewebe finden, die den Mutterboden für Neoplasmen abgeben können. Außer der ektodermalen Mundschleimhaut und dem mesodermalen Stütz-, Gefäß-, Knochen-, Fett- und Schleimgewebe bildet ein junges, embryonales Gewebe, aus dem sich später die Zähne entwickeln, die Matrix für Blastome.

Die komplizierte Entwicklung der Kiefer und der Zähne führt zu Keimversprengungen, man denke an die Reste der Wurzelscheide — von Malassez mit Debrix epitheliaux paradentaires bezeichnet —, die zu irgendeinem Zeitpunkt des Lebens aus unbekanntem Anlaß heraus in Wucherung geraten können.

Durch die chemischen und thermischen Einflüsse der Nahrung ist die Mundhöhle ständigen Reizen ausgesetzt. Die mangelhafte Reinigungsmöglichkeit begünstigt die Infektion, der den Speiseteilchen als Unterschlupf dienenden Buchten. Nach Sudek und Rieder ist besonders der Unterkiefer solchen chronischen Schädigungen ausgesetzt, die zu Tumoren disponieren.

Wie an anderen Körperregionen teilt man auch die Tumoren der Kiefer ein nach ihrer Gut- oder Bösartigkeit und der Gewebsherkunft. Die gewöhnliche Disposition, wie sie Virchow gibt, reicht hier nicht aus, da die aus dem Zahngewebe entstandenen Geschwülste noch zu berücksichtigen sind. Andere Autoren gehen wieder soweit, daß sie Zysten jeder Art mit in ihrer Aufteilung einreihen; so die Franzosen Achard und Gieu.

A. Tumoren dentalen Ursprungs.
   a) Tumoren aus jungem Zahngewebe entstanden.
      1) Appendiculäre Zysten
      2) Paradentäre Zysten
      3) Zahntragende Zysten
      4) Adamantine Zysten
      5) Adamantines Epitheliom
   b) Tumoren aus bleibendem Zahngewebe entstanden.
      1) Schmelzodontom
      2) Kronenodontom

3) Zementodontom
4) Wurzelodontom

B Tumoren nicht dentalen Ursprungs.
a) Gutartige
1) Epulis
2) Fibrom, Enchondrom, Osteom
b) Bösartige
1) Sarkom
2) Epitheliom

Folgende Einteilung reicht jedoch völlig aus:

A. Nicht vom Zahnsystem ausgehende Tumoren.
a) Epithelialer Herkunft
1) Gutartige: Papillom, Adenom
2) Bösartige: Karzinom
b) Bindegewebiger Herkunft
1) Gutartige: Fibrom, Osteom, Chondrom, Angiom, Myxom
2) Bösartige: Sarkom

B. Vom Zahnsystem ausgehende Tumoren.
a) Odontom
b) Adamantinom

Betreffs der Häufigkeit der einzelnen Tumoren überwiegen die bösartigen über die gutartigen und bei ersteren wieder die Karzinome über die Sarkome. Diese Ansicht wird durch das Material von Rosenthal, Sonntag, Risak und Perthes gestützt.

Gurlt fand, daß das Sarkom nur 33,7 % vom Karzinom ausmacht. Küster bestätigt den Wert, während Ochsner nur 16,3% feststellte. Es fehlt jedoch nicht an Autoren, die gegenteiliger Ansicht sind, so Marximowitsch, der das Sarkom in 57,2 % der Fälle fand.

Unter den 41 Fällen der Chirurgischen Universitätsklinik Halle war ein starkes Überwiegen der Karzinome festzustellen. Die Tumoren verteilten sich wie folgt:

Karzinome	26	65 %
Sarkome	4	10 %
Papillome	1	2,5 %
Riesenzellsarkome	1	2,5 %
Exostosen	1	2,5 %
Ungeklärte Fälle	7	17,5 %

Auffällig ist, daß während 20 Jahren nicht ein einziger Fall von Adamantinom oder Odontom beobachtet wurde, und die gutartigen Tumoren den bösartigen so nachstanden. Bedingt scheint dies dadurch, daß die Patienten wegen der geringen subjektiven Beschwerden bei gutartigen Neubildungen seltener einen Arzt bzw. eine Klinik aufsuchen. Der Tumor wird meist zufällig bei einer Zahnbehandlung oder sonstigen oralen Erkrankungen entdeckt.

Trotz vieler Theorien über die Entstehung der bösartigen Epitheltumoren bleiben die Grundfragen ungeklärt. Der Virchow'schen Theorie

ist für den Kieferkrebs die größte Wahrscheinlichkeit beizumessen. Reizungen durch Prothesen, scharfe Zahnkanten, Entzündungsprozesse und das Rauchen sind so vielfach als das erste Anzeichen der Erkrankung angegeben, daß verschiedene Autoren hier mit Recht von präcancerösen Zuständen sprechen (Weißblatt).

Die Fälle der Chirurgischen Klinik Halle bestätigen diese Annahme. Zwei Patienten von 26 gaben an, starke Raucher zu sein, und in einem anderen Fall wurde angeführt, daß ein frakturierter Zahn eine schmerzhafte Entzündung hervorrief, die nicht ausheilen wollte, und auf der sich Wucherungen bildeten.

Bei einem anderen Patienten zeigten sich auf Grund einer Osteomyelitis atypische Epithelwucherungen.

Fall 1.

Es handelt sich um den 60jährigen Arbeiter H. R. aus Blumberg Krs. Liebenwerda, der am 27. 5. 1927 die Chirurgische Klinik mit einer harten kleinapfelgroßen Schwellung am linken Unterkieferrand aufsuchte.

Aus der Anamnese ging hervor, daß seit Wochen eine starke Blutung sämtlicher unterer Backzähne stattfand. Wegen starker Schmerzen, wurde vom Zahnarzt ein Molar im rechten Unterkiefer gezogen, wonach keine Linderung auftrat, sondern seit 8 Tagen noch Fieber hinzukam.

Lokalbefund: An Stelle der fehlenden Prämolaren fand sich eine schmierig belegte Wunde, die sich bis $\overline{8}|$ erstreckte.

Röntgenbild: Unscharf begrenzter Defekt am rechten Unterkiefer mit sequestrierten Rändern.

Therapie: Incision am Unterkieferrand. Es erfolgte Entleerung von Eiter. Entfernung von $\overline{6}|$. Tamponade von innen.

2. Röntgenaufnahme: Fortschreiten des Prozesses.

Da sich Abszesse gebildet hatten, wurde mehrmals incidiert. Am 16. 8. trat Kieferklemme auf. Die anhaltende Atemnot, Cyanose und das Glottisödem machten eine Tracheotomie notwendig.

Probeexision vom 12. 11.: Verdacht auf Karzinom.

18. 11. Exitus letalis.

Sektionsbefund: Verjauchendes Karzinom am rechten Unkiefer mit eitrig-phlegmonöser Infiltration, Sequesterbildung, Karzinommetastasen in den Drüsen des vorderen Mediastinums, Pleuritis karzinomatosa, haemorrhagica fibrinosa. Pleuraerguss, Lungenödem, Bronchitis purulenta.

Histologischer Befund: Plattenepithel-Ca.

Es handelt sich also in diesem Falle um einen Patienten, der alle Anzeichen einer Osteomyelitis: Rötung, Schwellung, Sequestrierung und Fieber zeigte. Zahnextraktion, Incision der Abszesse, Röntgen- und Höhensonnentherapie brachten nur vorübergehende Besserung. Schleichend ergriff der chronisch-entzündliche Prozeß den rechten Unterkiefer und bildete den Boden für ein Karzinom. Bei der Feststellung der Diagnose durch das histologische Bild war der Allgemeinzustand schon so schlecht, daß jegliche Therapie zu spät

kam, und der Patient, wie der Sektionsbefund ergab, einer Pleuritis und Bronchitis erlag.

Diese Kombination von Osteomyelitis und Tumor findet sich in der Literatur nicht selten, und es muß große Sorgfalt auf eine exakte Diagnose gelegt werden; denn wie sie in diesem Falle zu spät gestellt wurde, so muß man sich auch vor allzu großer Vorsicht hüten, wie ein Fall von Partsch zeigt, in dem ein tumorverdächtiger Patient reseziert wurde, und die mikroskopische Untersuchung einfaches narbig-verändertes Entzündungsgewebe ergab.

In zwei Fällen wurde ein Trauma als Ursache der Geschwulstbildung angegeben. Wegen der Seltenheit dieses auslösenden Faktors sollen beide Fälle hier angeführt werden.

Fall 2.

Es handelt sich um den 62jährigen Waldarbeiter G. P. aus Wöllnau bei Doberschütz. Er war vor einem Jahr von einer Kuh an die Lippe gestoßen worden. Die entstandene Geschwulst wurde von einem Arzt entfernt. Vor acht Wochen war nun der rechte Unterkiefer angeschwollen, weshalb der Patient das Eilenburger Krankenhaus aufsuchte. Eine zweite Operation wurde vorgenommen. Am 18. 7. 1931 überwies man G. P. zur Bestrahlung in die Chirurgische Universitätsklinik Halle.

Befund: Am rechten Unterkieferrand und -winkel fand sich eine taubeneigroße, mit der Unterlage verwachsene Geschwulst harter Konsistenz. Parallel zum Kieferrand lag eine 7 cm lange Narbe, darunter eine zweite nässende.

Röntgenaufnahme: Verschattung am rechten Unterkiefer.

Therapie: Nach mehrmaliger Röntgenbestrahlung erfolgte am 31. 7. Operation auf Wunsch des Patienten. In Narkose wurde ein Schnitt parallel zum Unterkieferrand gelegt und der Tumor unter starker Blutung entfernt.

Histologisches Bild: Plattenepithel-Ca.

Am 15. 8. 1931 konnte der Patient als geheilt entlassen werden.

Eine Nachfrage vom 22. 3. 1937 ergab, daß der Patient bereits 1932 an den Folgen eines Rezidivs verstorben war. Eine zweite Operation hatte nicht stattgefunden.

Im vorliegenden Falle hat es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um ein Karzinom gehandelt, daß sich auf einer Wunde, die durch Trauma verursacht war, entwickelt hat. Bei der Operation wurde Geschwulstgewebe zurückgelassen. Es trat ein Rezidiv auf, das auch den Kiefer ergriff. Einer zweiten Operation folgte wieder ein Rezidiv, das spricht für die Bösartigkeit des Tumors. Röntgenbestrahlung hatte wenig Erfolg, sodaß eine dritte Operation vorgenommen wurde, die glatt verlief. Ein Jahr nach der Entlassung war der Tumor jedoch wieder rezidiviert, und der Patient war der Geschwulst erlegen.

Fall 3.

Der 63jährige Arbeiter H. B. aus Wanzleben, am 1. 3. 1918 von einem Ochsen an den rechten Unterkiefer gestoßen, wurde am 27. 5.

1918 der Chirurgischen Universitätsklinik Halle überwiesen, da die verletzte Stelle stark angeschwollen war, und sich innerhalb von 10 Tagen aus einem gebildeten Ulcus dünnflüssiger Eiter und Blut entleerten.

Befund: Gänseeigroße Geschwulst in der ganzen Ausdehnung des rechten Unterkiefers, die mit dem Knochen fest verwachsen war und im Zentrum eine narbige Einziehung zeigte. Schwellung der rechten Submaxillardrüsen.

Röntgenaufnahme: $3^1/_2$ cm großer Defekt am rechten Unterkiefer.

Therapie: 6 Röntgenbestrahlungen. Am 11. 5. 1918 erfolgte in Leitungs- und Lokalanästhesie Operation, nachdem in der Zahnklinik Abdruck zu einer späteren Prothese genommen worden war. Der Schnitt verlief vom Unterkiefer zum Mundwinkel. Unter Durchsägung in der Kinnmittellinie wurde der Unterkiefer reseziert.

Am 17. 6. 1918 Exitus letalis.

Histologisches Bild: Karzinom.

Es handelt sich hier evtl. um eine epitheliale Wucherung, die infolge eines Traumas auf einer Narbe entstand. Die Entwicklungsdauer war eine äußerst kurze und betrug nur vier Wochen. Es hatten sich bereits Drüsenmetastasen gebildet. Da die Röntgenaufnahme auf malignen Tumor schließen ließ, wurde der Unterkiefer exartikuliert. Der glatt verlaufenden Operation folgte jedoch nach 5 Tagen ein Exitus letalis infolge allgemeiner Schwäche.

Diese beiden Fälle sind in ihrer Ätiologie umso eigenartiger, weil sie die Folge eines einmaligen Traumas darstellen, das sonst häufig Resorptionstumoren (Riesenzellsarkome) hervorruft. Karzinome werden mehr durch ständige, chronische Reize bewirkt.

Man kann sich die Entstehung der atypischen Epithelwucherungen vielleicht so erklären, daß auf Grund des Traumas eine Entzündung einsetzt, die einen chronischen Verlauf zeigt und Gewebswucherungen zur Folge hat.

Was die Ätiologie der übrigen Ca.-Fälle betraf, so wurde von den Patienten immer wieder darauf hingewiesen, daß sich zuerst Beschwerden an den Zähnen einstellten und hartnäckige Entzündungserscheinungen das Zahnfleisch ergriffen.

Trotz dieser scheinbaren Beweise für die Reiztheorie, darf man die Lehre von den versprengten Epithelkeimen, die neuerdings in Partsch wieder einen Verteidiger findet, nicht völlig von der Hand weisen. Seiner Ansicht nach entwickeln sich aus den bei der embryonalen Zahnentwicklung liegengebliebenen Resten der Schmelzscheide, denen die Wachstumstendenz noch innewohnt, gern Karzinome.

Während Pichler, Moral und Limburg ihm beipflichten, ist Heinz der Ansicht, daß sich aus den verworfenen Zellmassen viel häufiger Odontome, Adamantinome und Zysten, also relativ gutartige Tumoren, entwickeln.

Partsch und Pichler beschreiben zur Unterstützung ihrer Ansicht je einen Fall, in dem sich aus dem Epithel einer Zystenwand ein Karzinom entwickelte.

Das Karzinom der Mundhöhle betrifft häufiger den Ober- seltener den Unterkiefer.

Bei den Fällen der hiesigen Chirurgischen Klinik war das Verhältnis 17:9.

Während auch Batzaroff, Birnbaum, Kranz, Risak, Rosenthal, Sonntag und Windmüller das häufigere Befallensein des Oberkiefers an Hand eigener Fälle bestätigen, stellt sich Gurlt scheinbar als einziger dagegen.

Erklären läßt sich dieses ungleichmäßige Erscheinen vielleicht dadurch, daß Reize durch Prothesen und scharfe Zahnkanten am Gaumen eine größere Angriffsfläche finden als im Unterkiefer, und außerdem die Antrumschleimhaut als Matrix für zentrale Karzinome hinzukommt.

Es besteht heute kein Zweifel mehr darüber, daß das männliche Geschlecht häufiger vom Kieferkrebs befallen wird als das weibliche. An den Fällen der Chirurgischen Universitätsklinik Halle tritt dies klar zutage, indem das männliche zum weiblichen Geschlecht im Verhältnis 20:7 steht.

Man schuldigte meist den Tabak- und Alkoholabusus des Mannes für diese ungleiche Verteilung an; da unter den angeführten Fällen nur zwei Patienten starke Raucher waren, muß noch ein anderer Faktor, der allerdings noch unbekannt ist, eine Rolle spielen.

Das Karzinom ist eine Erkrankung des höheren Alters. Hoffmann (München) stellte fest, daß 10 % aller Bevölkerung, die das 40. Lebensjahr überschritten hat, am Krebs erkrankt. An Patienten unter 30 Jahren fand man selten Kieferkarzinome. Nach dem 3. Dezennium ist eine starke Zunahme festzustellen, die mit dem 50. und 60. Lebensjahr ihren Höhepunkt erreicht, um dann langsam wieder zu sinken. Zwischen dem 80. und 90. Jahr wurde in der Literatur nur 1 Fall von Risak beschrieben.

Diesen typischen Auf- und Abstieg zeigen auch die Fälle der Chirurgischen Universitätsklinik Halle. Sie verteilen sich auf die verschiedenen Dezennien wie folgt:

1. Lebensjahrzehnt	— Fälle
2. Lebensjahrzehnt	— Fälle
3. Lebensjahrzehnt	2 Fälle
4. Lebensjahrzehnt	1 Falle
5. Lebensjahrzehnt	3 Fälle
6. Lebensjahrzehnt	7 Fälle
7. Lebensjahrzehnt	7 Fälle
8. Lebensjahrzehnt	6 Fälle
9. Lebensjahrzehnt	— Fälle

Da der Kieferknochen an sich kein Epithel enthält, können Karzinome nur sekundär auftreten. Als primäre Kieferkrebse dürfte man demnach nur solche bezeichnen, die von den Debrix epitheliaux paradentaires oder Kieferzystenwänden ausgehen. Man hat jedoch den Begriff erweitert und spricht auch dann von Primärtumoren, wenn sie sich von der epithelialen Bekleidung der Kiefer aus ent-

wickeln und bezeichnet solche als sekundäre Karzinome, die von der Wange, Lippe, Zunge und Drüsen auf den Kiefer übergreifen.

Unter den 26 angeführten Fällen traten 20 als Primärtumoren auf. Es ist jedoch anzunehmen, daß die Zahl der Sekundärtumoren an sich eine weit größere ist, da fast alle Wangen- und Lippenkarzinome in ihrem Spätstadium auf den Kieferknochen übergreifen, sodaß aus 90 % der Gesichtsweichteilkarzinome später Kieferkrebse werden. Diese sind aus dem Rahmen der Arbeit ausgeschlossen.

Fast in allen Fällen ist der Anfang der Karzinome ein typischer, wie aus den Angaben der Patienten hervorgeht.

Am Gaumen oder Zahnfleisch trat eine kleine wunde Stelle auf, die keine Heilungstendenz zeigte. Die Patienten, meist von der Harmlosigkeit des Prozesses überzeugt, suchten einen Zahnarzt auf, der das Ulcus mit Jod oder $AgNO_3$ zu beeinflussen suchte. Wie aus einigen Krankengeschichten hervorgeht, ist gerade durch diese konservative Behandlung viel kostbare Zeit verlorengegangen und erst spät eine Überweisung an die Klinik erfolgt, sodaß jede Therapie zu spät kam.

Im Gegensatz zum Sarkom, das sich aus der Tiefe heraus entwickelt, ohne an der Oberfläche zu zerfallen, ist das Karzinom durch seinen oberflächlichen Sitz, seine schnelle flächenhafte Ausdehnung und seinen frühzeitigen geschwürigen Zerfall gekennzeichnet.

So zeigte auch in den beschriebenen Fällen der Kieferkrebs sich selten als Vorwölbung derber Konsistenz, die mit der Unterlage verwachsen war. Häufiger war er als Tumor wahrnehmbar, der an der Oberfläche ulcerierte . Das Geschwür mit seinem schmierig belegten Grunde und den wallartigen Rändern, die Entleerung von hellgelbem, dünnflüssigen Eiter und häufig auch Blut, wenn ein Gefäß arrodiert war, drängten dem untersuchenden Arzt die Diagnose förmlich auf. Äußerlich zeigte das Gesicht in vielen Fällen Asymmetrie, und, wenn es sich um einen Tumor des Oberkiefers handelte, war nicht selten ein Lidödem aufgetreten.

Die Zähne, sofern überhaupt noch vorhanden bei dem meist hohen Alter der Patienten, zeigten im Bereich des Tumors Lockerung oder waren schon von den Geschwulstmassen herausgedrängt worden.

Hofer, der die Einwirkung des Karzinomgewebes auf Knochen und Zahn studierte, fand daß es weniger eine Resorption sei, die von Seiten des Tumors auf die Wurzeln erfolgte, als der mechanische Druck durch das neugebildete Gewebe.

In vielen Fällen bestand foetider Geruch, der den jauchigen Zerfall der Tumors anzeigte. Durch die sekundäre Infektion bedingt, waren die Submaxillardrüsen häufig geschwollen, und es war nicht immer leicht, diese entzündliche, glanduläre Schwellung von Metastasen zu unterscheiden, zumal die einzelnen Drüsen infolge der chronischen Entzündung derb und wenig druckempfindlich waren.

Der Kieferkrebs — speziell der des Oberkiefers — neigt wenig zu Tochtergeschwülsten. Einwandfreie Drüsenmetastasen konnten nur in vier Fällen festgestellt werden; davon waren allerdings bei einem

Patienten die Lymphoglandulae des Mediastinums schon ergriffen, wie sich nach der Sektion herausstellte.

Die Karzinome — wenigstens diejenigen im vorgeschrittenen Stadium — waren meist von subjektiven Beschwerden begleitet. Es traten stechende oder drückende Schmerzen in der Geschwulstgegend auf. Mechanische Einwirkungen wie Essen, Sprechen steigerten die Beschwerden.

Von den Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik Halle waren nur fünf beschwerdefrei. Die häufigst angegebenen Beschwerden bezogen sich auf die Zähne, ein Grund, weshalb bei den Kieferkarzinomen zuerst fast immer der Zahnarzt aufgesucht und so manch ein unschuldiger Zahn extrahiert wird.

Nicht allzu selten waren auch neuralgische Schmerzen, die durch den Druck auf den Nervus Trigeminus entstanden und entsprechend seinem Verlauf nach Ohr, Auge und Schläfen zu ausstrahlten. Sieben der Patienten wurden davon befallen.

Karzinomatöse Geschwülste haben eine kurze Entstehungsdauer, wie aus den Anamnesen sämtlicher Krankengeschichten hervorging. Nur in vier von 26 Fällen waren von dem Zeitpunkt, an dem der Patient die ersten Anzeichen der Wucherung wahrnahm bis zum Aufsuchen der Klinik mehr als zwei Jahre vergangen. Bei dem schnellstwachsenden Tumor hatten sich erst acht Tage vor der ärztlichen Konsultation verdächtige Symptome eingestellt. Natürlich ist dabei zu berücksichtigen, daß ein Patient früher ärztliche Hilfe sucht als der andere. So sind also die folgenden Angaben über die Wachstumsdauer nur relativ zu bewerten.

Bei den Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik Halle betrug die Zeit von der erstmaligen Wahrnehmung des Tumors bis zur stationären Aufnahme

1 Monat	in 5 Fällen
$^1/_2$ Jahr	in 9 Fällen
1 Jahr	in 5 Fällen
2 Jahre	in 3 Fällen
länger als 2 Jahre	in 4 Fällen

Gutartige epitheliale Tumoren.

So häufig der Kieferknochen von bösartigen Epithelgeschwülsten betroffen wird, so selten findet man die Vertreter der gutartigen Epitheltumoren, das Adenom und das Papillom an ihm, und doch ist ihnen Beachtung zu schenken, da sowohl die Drüsen- als auch die Zottengeschwülste karzinomatös entarten können. In dem Material der Chirurgischen Universitätsklinik fand sich seit 1918 nur ein Papillom.

Fall 4.

Der 71jährige Patient B. R. aus Delitzsch bemerkte im Herbst 1923 eine langsam wachsende Wucherung am Gaumen. Der Hausarzt, bei dem der Patient wegen Rheumatismus in Behandlung stand, überwies ihn in die Chirurgische Universitätsklinik Halle.

Befund: Zähne in gutem Zustand. In der Mitte des Gaumens war eine erbsengroße, blaurote, gestielte Geschwulst, die kleine Einbuchtungen zeigte, zu sehen.

Diagnose: Papillom.

Therapie: Unter Lokalanästhesie wurde am 21. 8. 1924 der Tumor im Gesunden umbrannt, ausgelöst und die Wundfläche gegen die Tiefe zu verschorft.

Schon am 26. 8. 1924 konnte der Patient aus der Klinik in ärztliche Behandlung entlassen werden.

Die Geschwulst, die zu ihrer Entstehung ein Jahr gebrauchte, zeigte völlige Schmerzlosigkeit und gute Abgrenzung dem gesunden Gewebe gegenüber, was für ihre Gutartigkeit sprach. Trotz der Diagnose Papillom wurde der Tumor entfernt. Schon zwei Tage nach dem glatt verlaufenen Eingriff konnte der Patient die Klinik verlassen.

Dieser Tumor, der aus dem Epithel des Gaumendaches hervorging, entstand ohne jeden Reiz durch Prothesen oder Entzündungsprozesse. Er ist also in seiner Ätiologie ungeklärt. Seine blaurote Farbe weist auf seine starke Durchblutung hin. Die zerklüftete Oberfläche, eine Eigenart der Zottengeschwülste, legte die Diagnose nahe.

Sarkome.

Wie schon erwähnt sind sie seltener als die Kieferkarzinome. Nach Rosenthal und Sonntag handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um Primärtumoren, während Marschall die Ansicht vertritt, daß sie meist sekundär durch Übergreifen von Sarkomen der Orbita, Nase und des Nasenrachenraumes entstehen.

Betreffs der Ätiologie wird vielfach ein Trauma als auslösender Faktor für die Wucherung des Bindegewebes angenommen (Clairmont, Furtwängler, Lindemann). So beschreiben auch die Autoren Cieszynski und Dobrzanecki ein Sarkoma fusocellulare bei einem 18jährigen Patienten, das sich 10 Monate nach einem Trauma entwickelte.

Der Schlag, Stoß — meist handelt es sich um eine Quetschung — verursachte einen Bluterguß und eine periostale Schwellung. Bildet sich diese nicht völlig zurück, so kann nach Monaten oder Jahren eine Geschwulst daraus entstehen. Vielleicht werden die Zellen durch das Trauma in der Weise geschädigt, daß sie degenerieren und nun ein atypisches Wachstum beginnen.

Während bei dieser Entstehungstheorie das Trauma als kausaler Faktor angenommen wird, ist Perthes der Ansicht, daß die Gewalteinwirkung nur das Wachstum einer schon vorhandenen Geschwulst, vielleicht durch Sprengung der Kapsel, stimuliere. Mit dieser Annahme wäre jedoch die eigentliche Ätiologie nicht geklärt, denn sie gibt nicht an, wie der schon vorhandene Tumor entstand.

Von den vier Sarkomen, die aus dem Patientenmaterial der Chirurgischen Universitätsklinik von 20 Jahren stammen, war keins durch ein Trauma veranlaßt worden.

Es ist auch anzunehmen, daß die meisten in der Literatur beschriebenen Sarkome dieser Entstehungsart gar keine echten Blastome

sind, sondern zu den sogenannten Riesenzellsarkomen gehören, die man nach dem Stande der heutigen Forschung mehr in den Formenkreis der Ostitis fibrosa, also der entzündlichen Wucherungen rechnet.

Es scheint hier angebracht, etwas näher auf diese Riesenzelltumoren einzugreifen.

Von vielen Autoren wird auch die Epulis zu diesen gerechnet und für deren periphere Form gegenüber den zentralen, myelogenen Tumoren, für die Axhausen die Bezeichnung Enulis vorschlägt, gehalten (Hammer, Häupl, Hellner, Lubarsch).

Als Ursache kommen alle Schädigungen in Betracht, die den Knochen abbaureif machen. Es kommt zu Blutungen ins Gewebe und zur Bildung eines Resorptionstumors. Die schleimige und faserige Abänderung des Knochenmarkes läßt sich durch eine Kombination von Stauung und reaktiv veranlaßten örtlichen Reizungs- und Entzündungszuständen erklären, die Pommer mit Phlegmasie bezeichnet.

Die meisten Autoren (Häupl, Konjetzny, Lang, Lubarsch, Rywskind, Simon) schließen von dem histologischen Bild auf die Gutartigkeit des Tumors und leiten die Riesenzellen von den Gefäßendothelien ab.

Trotzdem stellen die Riesenzellsarkome einen ernsten Krankheitszustand dar, da sie sich wie echte Schmarotzer auf Kosten des Körpers vergrößern und bei unradikaler Entfernung leicht zu Rezidiven führen.

Ein Beweis für die Ernsthaftigkeit der Krankheit bietet ein Fall aus der Chirurgischen Universitätsklinik.

Fall 5.

Die Patientin M. S. aus Kösen stürzte im Mai 1930 von der Treppe und trug außer einem Armbruch mehrere Beulen an der Stirn davon. Im Juli trat Schwellung des Unterkiefers in der Mitte auf. Die hühnereigroße Geschwulst führte zur Kaubehinderung; da außerdem Schmerzen in der Brust bestanden, die nach hinten zu ausstrahlten, wurde die Patientin der Chirurgischen Universitätsklinik überwiesen.

Befund: Hühnereigroßer Tumor, der fest mit dem Knochen verwachsen ist. Haut über demselben ist verschieblich.

Röntgenaufnahme: Scharf begrenzter Defekt im rechten Unterkiefer.

Therapie: Das vermutete Riesenzellsarkom wurde am 12. 3. 1931 operativ angegangen. In Narkose erfolgte ein bogenförmiger Schnitt unterhalb des Ramus mandibulae. Nach Ausschälung der Glandula submaxillaris wurde der Tumor skelettiert, entfernt und die entstandene Lücke durch einen Knochenspan vom Darmbeinkamm gedeckt. Die Fixierung desselben erfolgte mittels Drahtnähten an dem treppenförmig ausgefrästen Unterkiefer.

Unter heftigem Temperaturanstieg kam es schon am 16. 3. 1931 zum Exitus letalis.

Sektionsbefund: Eitrig-phlegmonöse Entzündung der Wunde und des tieferen Halsgewebes. Mediastinitis, eitrige Bronchitis, Pyelone-

phritis mit Narbenbildung, Zystitis, Atrophie des Herzens, der Leber, Schilddrüse und Genitalien.

Histologischer Befund: Typisches Riesenzellsarkom mit kernreichem Bindegewebe, viel Riesenzellen, diffus zerstreutem Haemosiderin als Reste alter Blutungen, vereinzelte Knochenbälkchen.

Es handelt sich hier um einen Resorptionstumor, der wahrscheinlich mit dem Sturz von der Treppe zusammenhing. Die Größe des Tumors und die damit in Zusammenhang stehende Kaubehinderung veranlaßte die Patientin, die Klinik aufzusuchen. Die durch die Röntgenaufnahme gestellte Diagnose auf Riesenzellsarkom ließ eine Resektion als nötig erscheinen. Leider verstarb die Patientin an den Folgen der progressiven, eitrig-phlegmonösen Entzündung.

Die scheinbar gutartigen Riesenzellsarkome können also in einzelnen Fällen doch ernste Krankheitserscheinungen darstellen, wenn auch hier nicht der Tumor als solcher zu Tode führte, sondern die sich an die Operation anschließenden Komplikationen. Das histologische Bild sprach für absolute Gutartigkeit und für den Resorptionscharakter des Tumors.

Die Ansicht Axhausens, der die Riesenzelltumoren als an der Grenze der Bösartigkeit stehend betrachtet, ist demnach bedingt berechtigt, hingegen dürfte Albertini völlig isoliert mit seiner Meinung dastehen, wenn er die Riesenzellsarkome zu den echten Tumoren rechnet, entstanden aus indifferenziert liegengebliebenen, frühembryonalen Gewebskeimen. Nur Mönkeberg kommt ihm insofern nahe, als er die diskutierten Tumoren für Neubildungen hält, die zwischen solchen reaktiver und blastomatöser Art stehen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die zentralen Riesenzellsarkome Wucherungen entzündlicher Natur sind, die histologisch der Ostitis fibrosa lokalisata nahestehen, welche ebenfalls traumatischer Ursache ist. Ihr Sitz ist meist der Unterkiefer, da hier mehr spongiöse Substanz vorhanden ist. Betroffen werden vorwiegend Frauen (Weißblatt und Willich).

Um nun wieder auf die echten Sarkome zurückzukommen, ist zu sagen, daß in der Mehrzahl der Fälle der Oberkiefer befallen wird (Gurlts, Küster, Risak), und zwar sollen sie sich nach Birnbaum, Martens und Behm weniger vom Prozessus alveolaris und hartem Gaumen als vom Kieferkörper aus entwickeln.

Während nach den meisten Autoren das weibliche Geschlecht häufiger betroffen ist, fand Risak in seinem Material 19 Männer und nur 12 Frauen erkrankt.

Das Alter betreffend wird das 3. und 4. Lebensjahrzehnt bevorzugt. Im Gegensatz zum Karzinom trifft man das Sarkom auch bei jugendlichen Individuen an. Curtillet und Viallet beschreiben sogar ein solches bei einem $4\frac{1}{2}$jährigen Mädchen. Das Sarkom war langsam gewachsen, bis es den horizontalen Ast bis zum Angulus ausfüllte. Auch Peter fand einen Knaben von 11 Jahren erkrankt, der innerhalb eines Jahres ad exitum kam.

Die vier Fälle der Chirurgischen Universitätsklinik Halle waren gleichmäßig auf das männliche und weibliche Geschlecht verteilt.

Zwei davon hatten ihren Sitz im Oberkiefer, zwei im Unterkiefer. Das Alter der Patienten war ein niedrigeres als bei den Karzinomen, das ließ sich schon aus diesen wenigen Fällen erkennen.

Bei keinem Patienten konnte eine Erblichkeit des Tumors festgestellt werden.

Man muß bei den Sarkomen die zentralen oder myelogenen Tumoren von den peripheren unterscheiden. Erstere breiten sich zuerst in den Markräumen unter Zerstörung der Knochenbälkchen aus und treiben erst spät den Kiefer auf, können ihn aber dann durchbrechen und in die Umgebung einwachsen. Sie sind meist weicher Konsistenz, was ihnen den Namen Encephaloid eingebracht hat.

Die peripheren Tumoren nehmen ihren Ausgang vom Periost, zeigen sich als umschriebene Vorwölbung und breiten sich dem geringsten Widerstand folgend auf der Fläche des Kiefers aus. Im Anfangsstadium bleibt die Knochensubstanz häufig verschont, erst spät wird sie von den Tumormassen arrodiert und durchsetzt. Wegen der stärkeren periostalen Ossifikation sind diese Sarkome harter Konsistenz und zeigen seltener nekrotischen Zerfall. Besonders bösartig sind unter den malignen Bindegewebstumoren die sehr seltenen Melanosarkome; Perthes fand seit 1907 in der gesamten Literatur nur 19 Fälle.

Klinisch treten die Sarkome meist als Vorwölbung des Kiefers in Erscheinung. Bei digitaler Untersuchung fühlt man deutlich ein Verwachsensein von Tumor und Knochen, während die Haut über beiden verschieblich ist. Viel seltener als beim Karzinom kommt es bei den bösartigen Bindegewebstumoren zum geschwürigen Zerfall, doch sind Blutungen aus dem Tumor nicht selten. Die Zähne zeigen im Bereich des Neoplasmas Lockerung — und zwar lassen sie sich im Gegensatz zur Alveolarpyorrhoe, bei der die Zähne wackeln, parallel zu sich selber verschieben (Pichler). Nicht selten zeigt der Tumor Fluktuation, ein Zeichen für die zentrale Verflüssigung durch Störung der Ernährung. Im fortgeschrittenen Stadium fällt schon bei äußerlicher Betrachtung des Patienten eine Asymmetrie des Gesichtes auf; im Spätstadium kann die Geschwulst die Wange durchbrechen und durch Sekundärinfektion zu einem übelriechenden, geschwürig zerfallenden Tumor werden.

Die subjektiven Beschwerden beziehen sich bei den Kiefersarkomen meist auf die Zähne. Es wird auch hier, analog zu den Karzinomen, zuerst ein Zahnarzt konsultiert. Da die Sarkome oft sehr schnell wachsen und Druckschmerzhaftigkeit des Tumors vorliegt, verfällt der Zahnarzt dann häufig einer Täuschung und zieht den lockeren Zahn in der Annahme, es handele sich um eine Parulis.

Ein so typischer Fall fand sich auch unter dem Patientenmaterial der Chirurgischen Klinik Halle.

Fall 6.

Die 65jährige Patientin E. H. aus Trebnitz bemerkte seit Juli 1936 eine Schwellung der linken Wange, weshalb sie einen Zahnarzt aufsuchte. Trotz Extraktion von $\frac{|}{2}$ und Entfernung kleinerer Knochen-

splitter ging die Anschwellung nicht zurück und es erfolgte am 12. 9. 1936 Überweisung an die Universitätszahnklinik zu Halle.

Da eine Probeexcision „Chondrosarkom" ergab, wurde die Patientin der Chirurgischen Universitätsklinik zugeführt.

Befund: Starke Schwellung des linken Oberkiefers nach außen und innen.

Therapie: Am 21. 9. 1936 wurde in Chloroformnarkose nach exakter Unterbindung der Arteria carotis externa und Entfernung einer mandelgroßen, weichen Submaxillardrüse ein Schnitt durch die Mitte der Oberlippe an der Nase und am unteren Orbitalrand entlang gelegt, das Jochbein von der Fissura orbitalis aus durchsägt, der Prozessus nasalis durchmeißelt, der harte Gaumen in der Mittellinie durchtrennt, und so die Oberkieferhälfte mit dem Tumor entfernt. Nach Koagulieren der Wunde wurde eine Tampon gelegt und zum linken Nasenloch herausgeleitet.

Nach 6 Röntgenbestrahlungen konnte die Patientin am 12. 11. 1936 in ärztliche Behandlung entlassen werden.

Eine Nachuntersuchung vom 22. 3. 1937 ergab, daß nach dem Chirurgischen Eingriff wieder die gleichen Beschwerden aufgetreten waren, eine zweite Operation wurde nicht genehmigt, und so starb die Patientin am 27. 1. 1937 im Knappschaftskrankenhaus Hohenmölsen an den Folgen eines Rezidivs.

Dieser Tumor, der innerhalb eines halben Jahres zum Exitus führte, zeigt, wie bösartig die Kiefersarkome sein können, und wie wichtig vor allem eine frühzeitige Diagnose ist. Der Zahnarzt wurde sicher durch den lockeren Schneidezahn dazu verführt, anzunehmen, es handele sich um eine Schwellung entzündlicher Natur, und erst die Extraktion von | 2 zeigte, daß bereits der Knochen zerstört war und sich Sequester gebildet hatten. Trotz der sofortigen Diagnosestellung von seiten der Zahnklinik, kam die Operation zu spät. Wahrscheinlich hatte der Tumor die Fossa pterygopalatina ergriffen, von wo aus das Rezidiv erfolgte, das für den Patienten tödlich wirkte.

Außer Beschwerden an den Zähnen klagen die Patienten oft über Druckschmerz im Tumor oder auch neuralgische Schmerzen, wenn z. B. im Unterkiefer der Tumor sich im Canalis mandibularis ausdehnt.

Von den vier Patienten der Chirurgischen Klinik hatten drei den Tumor als glatte Vorwölbung wahrgenommen, während er in einem Fall als kleines „Blütchen" seinen Anfang nahm. Alle Patienten hatten gepflegte Zähne im Gegensatz zu den Karzinomkranken. In einem Fall hatte der Tumor die Wange durchbrochen. Das entstandene Ulcus zeigte schmierig belegten Grund; Drüsenmetastasen waren in keinem Fall aufgetreten, ebenfalls keine Spontanfrakturen.

Die Wachstumsdauer der Kiefersarkome war eine sehr kurze, in zwei Fällen brauchten sie nicht länger als drei Monate, um sich zu entwickeln. Nur eine Patientin gab die ungewöhnlich lange Entstehungszeit von neun Jahren an. Es ist wohl anzunehmen, daß es sich in diesem Falle von Anfang an nicht um ein Sarkom gehandelt hat, sondern um eine benigne Geschwulst, die später maligne entartete.

Gutartige bindegewebige Tumoren.

Diese treten im Gegensatz zu den malignen Neubildungen seltener auf. So fand sich in dem Material der Chirurgischen Klinik Halle innerhalb von 20 Jahren nur ein Fall.

Die häufigsten Vertreter dieser Reihe sind die Fibrome, die von vielen Autoren in periostale und zentrale Formen eingeteilt werden, je nachdem ob sie aus dem Periost oder dem Knochenmark und Gefäßnervenbindegewebe entstehen. Die zentralen Fibrome werden von einigen Forschern als Ostitis fibrosa gedeutet.

Die von Perthes zuerst erwähnten symmetrischen Fibrome, die ihren Sitz meist in der Molarengegend des Unterkiefers haben, sollen ihre Entstehung mechanischen Ursachen verdanken (Rosenstein). Vielfach wird der Durchtritt der Zähne bei der zweiten Dentition angeschuldigt, die Gewebsproliferation zu veranlassen.

Klinisch treten sie wenig in Erscheinung, da sie keine Schmerzen verursachen. Beschwerden beim Atmen, Sprechen und Essen sind jedoch von Feldmann und Becker beobachtet worden.

Osteome werden in Ex- und Enostosen unterteilt. Die häufigeren Exostosen haben meist ihren Sitz in der Gegend des Caninus. Betreffs der Ätiologie spielt die Heridität eine Rolle.

So konnte ich einen Fall beobachten, in dem eine 25jährige Studentin über dem rechten oberen Eckzahn eine kirschkerngroße Exostose hatte. An gleicher Stelle und in gleicher Größe waren sie bei Mutter und Bruder der Patientin aufgetreten.

Daß diese Art der Knochengeschwülste multipel auftreten können, beweist ein Fall aus der Chirurgischen Universitätsklinik Halle.

Fall 7.

Die 27jährige Patientin A. B. aus Uebigau bemerkte seit drei Jahren am linken Unterkiefer eine haselnußgroße Geschwulst, die nicht druckempfindlich war. Im letzten halben Jahr hatte die Anschwellung stark zugenommen; außerdem bildeten sich am rechten Unterkiefer und am linken aufsteigenden Ast ebenfalls Verdickungen. Die Patientin wurde der Chirurgischen Klinik Halle überwiesen.

Befund: Knochenvorsprünge am rechten Unterkieferkörper und linken Corpus und Ramus mandibulae, die sich als harte mit dem Knochen verwachsene Tumoren zeigten und teilweise die Größe eines Enteneies erreichten.

Röntgenbefund: Stark schattengebender Tumor am linken und rechten Unterkiefer und Schläfenbein rechtsseitig.

Therapie: — — —

Die Patientin wurde entlassen.

Es handelte sich im vorliegenden Falle also um Exostosen, die aus unbekannter Ursache heraus entstanden waren und ein langsames Wachstum zeigten.

Ohne die Röntgenaufnahme hätte man annehmen können, es hier mit einer Ostitis fibrosa zu tun zu haben, zumal Hellner und Krogius die Ansicht vertreten, daß die meisten Kieferfibrome und Osteofibrome des Schrifttums Formen der Ostitis fibrosa sind.

Man nahm von einer Behandlung Abstand, weil die Operation in keinem Verhältnis zu der Gutartigkeit der Bildung gestanden hätte.

Die Chondrome der Kiefer, die meist aus hyalinem Knorpel bestehen (Rosenthal, Sonntag), müssen deshalb beachtet werden, weil sie leicht in Chondrosarkome übergehen.

Von den Angiomen sind die von den Lymphbahnen ausgehenden Geschwülste als angeborene Neubildungen zu betrachten. Bevorzugt werden Körperstellen, die zu fötaler Zeit Spalten zeigen. Das expansive Wachstum dieser Tumoren kann dadurch gefährlich werden, daß es durch Abschnürung der Blutgefäße eine Knochenzerstörung hervorruft.

Die häufigeren Haemangiome werden meist durch heftige Blutungen nach Zahnextraktionen bemerkt.

Zylindrome, die durch Wucherung des Gefäß- und Lymphendothels entstehen (Sudek, Rieder), sind gutartige Bildungen, machen jedoch leicht Rezidive nach operativer Entfernung.

Das besonders in Deutschland und Frankreich studierte Cholesteatom nimmt seinen Ausgang von Wurzelzysten (Rodier). Die klinische Diagnose ist nur während der Operation zu stellen. Das den Tumor umgebende bindegewebige Säckchen ist ausgefüllt mit kompakten, perlmutterfarbigen Asbestmassen, die blättchenartig gelagert sind (Aronson).

Vom Zahnsystem ausgehende Tumoren.

Trotz der vielen Literaturberichte sind es äußerst selten auftretende Bildungen. So wurde in 20 Jahren nicht ein einziger Fall in der Chirurgischen Universitätsklinik Halle beobachtet.

Die von den Resten des Schmelzorgans ausgehenden Adamantinome treten als solide oder zystische Formen auf. Die mannigfache Befassung der Autoren mit diesen Geschwülsten hat ihnen viele Namen eingebracht. So spricht man von: zentralem Epitheliom, Zystofibrom, multilokulärem Zystom, proliferierender Kieferzyste, zentralem Zystadenom, Paradentom, Emalliom usw.

Über ihre Entstehung herrscht keine völlige Klarheit. Während einige Autoren sie vom embryonalen Schmelzepithel ableiten, gibt Mallasez die Debrix epitheliaux paradentaires als Ausgangsgewebe und wieder andere, was aber unwahrscheinlich ist, das Mundhöhlenepithel als Matrix an.

Die Adamantinome bevorzugen den Unterkiefer. Kegel fand ihn im Verhältnis zum Oberkiefer fünfmal so häufig befallen.

Bei Frauen tritt die Geschwulst öfter als bei Männern auf — bei der schwarzen Rasse häufiger als bei der weißen. —

Das Wachstum beginnt meist im Pubertätsalter. Der Sitz der Geschwülste ist vorwiegend die Prämolaren- und Molarengegend.

Die Odontome können im Gegensatz zu den Adamantinomen sämtliche Gebilde des Zahnes enthalten. Häufig entwickeln sie sich aus einem versprengten oder verlagerten Zahn und treten im Anschluß an die zweite Dentition in Erscheinung.

Man unterscheidet zusammengesetzte Odontome, an deren Bildung mehrere Zähne beteiligt sind, von den einfachen, die sich aus einer Zahnanlage entwickeln.

Als Entstehungsursache wird heute von den meisten Autoren Raummangel im Knochen während der Zahnentwicklung angegeben. (Perthes und Schlößmann.)

Klinisch treten die Odontome als Auftreibung des Kiefers in Erscheinung; da sie jedoch wenig subjektive Beschwerden machen und sehr langsam wachsen, suchen die Patienten erst spät den Arzt auf, sodaß diese Art der Tumoren wenig beobachtet wird.

Bevor zur Therapie der Kiefertumoren geschritten wird, ist eine sichere Diagnosestellung von großer Wichtigkeit, denn es geht aus zahlreichen Literaturberichten hervor, daß unter Verkennung der Tatsachen und in der Annahme, es handele sich um ein Sarkom, der Kiefer reseziert wurde, und die anschließende mikroskopische Untersuchung ergab einen relativ harmlosen Riesenzelltumor.

Aber auch umgekehrt kann eine unradikale Therapie eine nicht wieder gutzumachende Schädigung des Patienten bedeuten, wenn z. B. ein Karzinom nicht erkannt wird. Denn das steht fest — und den Beweis liefern drei Krankengeschichten der Chirurgischen Universitätsklinik Halle —, daß Krebs in seinem Anfangsstadium durch Operation heilbar ist.

Es ist also nötig, sich jedes erreichbaren Mittels zu bedienen, um die Diagnose zu sichern, als unentbehrlich gelten heute das Röntgenbild und die Probeexcision.

Vorher ist es jedoch zweckmäßig, wenn der behandelnde Arzt seiner Untersuchung ein Schema zugrundelegt, wie dies z. B. von Chalmers angegeben wird:

1. Vorgeschichte der Geschwulst
2. Genaue Zeit des Erscheinens
3. Genaue Lokalisation beim Erscheinen
4. Größe bei der Entdeckung und Art des Wachstums
5. Beteiligung des Kiefers
6. Möglichkeit eines Traumas
7. Zustand der Zähne im Kindesalter oder später
8. Bestehen von Schmerzen
9. Halsdrüsenschwellung
10. Kachexie
11. Tuberkulose oder Lues

In vielen Fällen ist die Diagnose einfach zu stellen, denkt man nur an ein Ca. mit seinem typischen Geschwür und der begleitenden Kachexie.

Von den 26 Fällen der Chirurgischen Klinik wurden nur 9 Patienten geröntgt, so eindeutig war die Diagnose.

Aber schon bei der zentralen Form des malignen Epithelioms und mehr noch beim Sarkom kommt es zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, sodaß eine Röntgenaufnahme entscheiden muß, ob der Tumor maligner Art ist oder nicht.

Geht die Geschwulst ohne scharfe Begrenzung in den gesunden Knochen über, sind die Ränder ausgefranst, steht nur noch eine dünne Knochenlamelle, so ist dies ein Beweis für ihre Bösartigkeit.

Das gutartige Riesenzellsarkom erweist sich auf dem Röntgenbild als multizystische Aufhellung, während das Osteom als gut umgrenzte Verschattung imponiert.

Bietet auch das Röntgenbild noch keine Klarheit, so muß zur Probeexcision geschritten werden.

Weißblatt und v. Reckow raten jedoch nur dann dazu, wenn anschließend gleich zur Operation geschritten wird, da eine Biopsie das Geschwulstwachstum stimuliere.

Von den 40 angeführten Patienten der hiesigen Klinik wurden 23 probeexcidiert. Das histologische Bild ergab:

2 mal unverhorntes Plattenepithel-Ca.
10 mal verhorntes Plattenepithel-Ca.
1 mal Adeno-Ca.
2 mal Basalzell-Ca.
2 mal Cancroid-Wucherungen
1 mal Cylindromähnliche Geschwulst
4 mal Sarkom
1 mal Riesenzellsarkom

Es wurde also bis auf den letzten Fall die Diagnose auf bösartige Tumoren sichergestellt, sodaß sofort eine entsprechende Therapie eingeleitet werden konnte.

Die Schwierigkeit der Behandlung bei den Kiefertumoren liegt darin, daß der ätiologische Faktor der Geschwulstbildung unbekannt ist, und man so nur eine symptomatische Therapie treiben kann.

Obwohl von Seiten der Forscher immer wieder versucht wurde, das Leiden in seiner Wurzel auszurotten — so will Fischer-Wasel mit der Einatmung eines Sauerstoff-Kohlensäure-Gemisches (95 %: 5 %) und Injektion von Isaminblau-Eisen transplantierte Karzinome zur Ausheilung gebracht haben, und Roosen, der als wesentlichen Faktor des Krebses die Druckdifferenz zwischen benachbartem Gewebe und Tumor ansah, die zustandegekommenen gequollenen Kolloide im Geschwulstgewebe durch Injektion von Neutralsalzen zur Entquellung bringen und so das infiltrative Wachstum einschränken — bleiben vom Stande der heutigen Forschung aus nur drei Wege zur Beseitigung der Tumoren offen:

1. der operative Eingriff
2. Röntgen- bzw. Radiumbestrahlung
3. Kombination von Operation und Bestrahlung

Am dankbarsten ist die Behandlung der gutartigen Kiefertumoren.

Die Angiome werden sehr erfolgreich mit Radium angegangen; Watzky brachte ein Haemangiom des harten Gaumens durch Anfertigung einer Prothese, die mit 50 mg Radium beschickt wurde, zur Ausheilung. Nach dreistündigem Tragen der Platte hatten die Strahlen so destruierend auf den Tumor gewirkt, daß 4 Wochen später nur noch eine kleine, weiße Narbe zu sehen war.

Während auch Cylindrome erfolgreich mit Radium bekämpft werden (Ferreri), ist bei den Osteomen, Fibromen, Papillomen, Adenomen, Odontomen und Adamantinomen eine chirurgische Entfernung angebracht, denn es besteht immer die Möglichkeit, daß der Tumor maligne entwartet. Die Exstirpation wird durch die meist gute Abgrenzung dieser Geschwülste gegen das umgebende Gewebe erleichtert; vielfach liegen sie auch in einer bindegewebigen Kapsel, sodaß eine stumpfe Ausschälung erfolgen kann.

Besonders wichtig ist es, bei Odontomen die Kapsel mitzuentfernen, da sie als Matrix dient und beim Verbleiben neue Keime zur Entwicklung bringt (Rywskind).

Exostosen werden vielfach durch einige Meißelschläge entfernt, wenn sie nicht, wie in dem angeführten Fall der hiesigen Klinik, so multipel auftreten, daß ein operativer Eingriff in keinem Verhältnis zur Harmlosigkeit derartiger Bildungen steht.

Eine unbedingte Therapie erfordern hingegen die Riesenzell, sarkome, denn wie gefährlich sie werden können, geht aus dem angeführten Fall hervor. Hier kann Strahlenbehandlung nicht genügen (Leeser und Vollmer), sondern ein operativer Eingriff ist angezeigt. Die meisten Autoren verwenden sich für Excochleation (Hesse, Lexer, Renner, Sauer und Zimmermann). Die Auslöffelung muß eine gründliche sein, um das leicht auftretende Rezidiv zu verhindern. Gerlach unterstützt die Heilung durch Röntgenbestrahlung.

Obwohl vielfach eine Resektion als unberechtigt angesehen wird (Hirsch), sollte sie beim Auftreten eines Rezidivs unbedingt erfolgen (Weißblatt und Willich).

Daß für die Kieferkarzinome und -Sarkome – jedenfalls solange sie überhaupt noch operabel sind – nur die Radikaloperation in Betracht kommt, steht außer Frage.

Strahlentherapie, die besonders von den Franzosen propagiert wird, führt am Kiefer selten zum Erfolg.

Allerdings wollen Curtillet und Viallet ein Fibrosarkom des Unterkiefers bei einem $4\frac{1}{2}$ jährigen Mädchen durch 11 tägige Implantation mit 23 Radiumnadeln zur Ausheilung gebracht haben.

Es ist anzunehmen, daß es sich hier garnicht um ein echtes Sarkom gehandelt hat, zumal der Tumor sehr langsam gewachsen ist.

Besonders schlecht reagiert das infizierte Karzinom auf Strahlen. Es kommt nach Regaud leicht zu Knochennekrosen, die irrtümlicherweise für Rezidive gehalten und mit neuen Strahlen beschickt werden.

Die Karzinome, die in der Chirurgischen Universitätsklinik zur Beobachtung kamen, waren in vielen Fällen schon soweit vorgeschritten, daß eine Operation zu spät kam. Maßgeblich für die Inoperabilität sind: Ausgedehnte Lymphdrüsenmetastasen, Übergreifen des Tumors auf die Schädelbasis, die Flügelgaumengrube und das retrobulbäre Gewebe. Es konnte demnach in 10 Fällen nur noch eine Scheinbestrahlung vorgenommen werden. Davon starben 2 Patienten schon innerhalb von wenigen Wochen in der Klinik, und eine Nach-

forschung ergab, daß 7 von den als ungebessert entlassenen Kranken auch sehr bald ad Exitum kamen.

Radiumstrahlen wurden in keinem Halle verwandt.

In 16 von 26 Fällen wurden die Karzinome operativ angegangen, während bei 8 Erkrankten eine Ausschälung genügte, mußte in vier Fällen zur Resektion bzw. Exartikulation geschritten werden. Eine anschließende Röntgenbestrahlung wurde bei vier Patienten vorgenommen.

Betreffs der Betäubungsart war es in 7 Fällen möglich, ohne Narkose auszukommen.

Borchert führt die Erfolge Dieffenbachs nur darauf zurück, daß dieser gezwungen war, ohne die damals noch nicht erfundene Narkose zu operieren.

Trotzdem in 9 Fällen eine Narkose unumgänglich war, verstarb an ihren unmittelbaren Folgen nur ein Patient.

Wie leicht die Karzinome rezidivieren, beweist die Tatsache, daß in vier Fällen Nachoperationen nötig waren, die sich sogar 3—4 mal wiederholen mußten.

Von den 16 operierten Patienten verstarben 6 in der Klinik; von diesen erlagen zwei einer allgemeinen Kachexie — ein Patient einem Gehirnabszeß.

Eine Nachuntersuchung vom 22. 3. 1937 ergab, daß von den 19 entlassenen Patienten 16 gestorben waren.

Dieser Umstand ist erklärlich, wenn man bedenkt, daß der Krebs eine Erkrankung des höheren Alters ist, und nach der Berechnung aller entlassenen Patienten heute ein Alter von 70—80 Jahren erreicht haben müßten. Als Todesursache ist also sicher in vielen Fällen nicht das Karzinom anzusehen.

Daß aber der Krebs eine heilbare Erkrankung ist, wenn er im Anfangsstadium operativ angegangen wird, beweisen verschiedene operierte Fälle, die bis heute noch kein Rezidiv gezeigt haben, obwohl der chirurgische Eingriff schon vor mehreren Jahren vorgenommen wurde.

Fall 8.

Es handelt sich hier um die 47jährige Patientin E. S. aus Halle, die seit 10 Jahren eine obere Prothese trug. 1923 wurde $\frac{|}{4}$ entfernt. Trotz Aufforderung von Seiten des Zahnarztes, nochmals wiederzukommen, da noch nicht alles in Ordnung sei, suchte die Patientin wegen angeblich glatter Wundheilung diesen nicht wieder auf. Ostern 1926 entstand an besagter Stelle ein Geschwür, das trotz Kamillenspülungen nicht heilen wollte. Dank einer sofortigen Probeexcision von Seiten der Universitäts-Zahnklinik, die Verdacht auf Karzinom ergab, wurde die Patientin der Chirurgischen Klinik zugeführt.

Befund: Markstückgroßes Ulcus hinter $\frac{|}{3}$ mit unregelmäßig zerklüfteten Rändern. Es erstreckte sich am Gaumen bis an die Mittellinie heran. Am Hals einige nicht entartete Drüsen.

Therapie: Operation am 27. 7. 1926. Es wurden drei noch vorhandene Zähne des Oberkiefers extrahiert und hierbei erhebliche Teile nekrotischen Knochens entfernt. Eröffnung des Antrums. Es

schien, als ob der Tumor sich in der Hauptsache nach der Flügelgaumengrube zu erstreckt. Auskratzung der Geschwulstmassen, Glättung und Ausbrennung des Knochens.

Am 31. 7. 1936 Entlassung der Patientin in ambulante Behandlung.

Eine Nachuntersuchung im April 1937 ergab, daß die Patientin sich völlig wohlbefindet. Im Anschluß an die Operation hatten noch einige Röntgenbestrahlungen stattgefunden; nachdem die Wundheilung erfolgt war, wurde eine Resektionsprothese angefertigt, die die Patientin seit 10 Jahren ohne Beschwerden trägt. Äußerlich war die linke Wangengegend etwas eingesunken, sonst war der kosmetische Erfolg ein guter. Bei intraoraler Betrachtung konnten keine Spuren eines Rezidivs festgestellt werden. Drüsen waren nicht tastbar. Außer einem leichten Spannungsgefühl an der operierten Stelle bei Witterungsumschlägen gab die Patientin an, völlig beschwerdefrei zu sein und sagte, sie fühle sich seit der Operation „richtig glücklich".

Ob es sich in diesem Fall tatsächlich um ein echtes Blastom gehandelt hat, ist nicht mit Sicherheit festzustellen, zumal kein postoperativer histologischer Befund vorliegt. Der Operationsbefund sowie die 11 jährige Rezidivfreiheit nach dem chirurgischen Eingriff sprechen gegen ein Karzinom. Es ist anzunehmen, daß es sich um einen chronisch-entzündlichen Prozeß gehandelt hat, der von $\frac{|4}{}$ seinen Ausgang nahm und zu einer Osteomyelitis des linken Oberkiefers führte.

Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß sich evtl. im Laufe der Jahre auf Grund dieses chronischen Reizes ein Karzinom entwickelt hätte. Der jedoch noch im günstigen Augenblick vorgenommene Eingriff hat aller Wahrscheinlichkeit nach eine solche Entartung verhindert.

Fall 9.

Der zweite Fall betrifft die 55 jährige Patientin O. P. aus Dölau, die seit 8 Jahren am rechten Unterkiefer einen mandelgroßen Tumor bemerkte, der seit 6 Wochen stark an Größe zunahm und Schmerzen verursachte. Aus diesem Grunde suchte die Patientin am 9. 9. 1929 die Chirurgische Universitätsklinik auf.

Lokalbefund: Flache, handtellergroße Vorwölbung am rechten Unterkieferrande, die eine knollige Oberfläche zeigte und mit dem Knochen breitbasig verbunden war. Die Haut über dem Tumor war abhebbar und nicht gerötet. Es bestand Druckschmerz und eine Kieferklemme 1. Grades. Drüsen waren nicht tastbar.

Röntgenbefund: Unregelmäßiger Schatten in der Umgebung des rechten Unterkiefers.

Therapie: Operation am 13. 10. 1929. In Lokalanästhesie wurde ein Schnitt parallel zum Unterkieferrand gelegt. Der derbe, graugelbe Tumor wurde isoliert. Er umgab den Unterkiefer und reichte bis in die Gaumengegend. An dieser Stelle ließ er sich nicht völlig ausschälen, weshalb eine Verätzung des Reststumpfes mit Karbolsäure erfolgte.

Histologisches Bild: Maligner epithelialer Tumor, an einigen Stellen an Cylindrom erinnernd. Kalkeinlagerungen.

Nach anfänglich zum Ohr hin ausstrahlenden Schmerzen konnte die Patientin am 10. 12. 1929 entlassen werden.

Bei der Nachuntersuchung gab Frau P. an, daß sie im Anschluß an die klinische Behandlung noch alle 6 Monate zur Röntgenbestrahlung gekommen wäre. Da aber seit einem Jahr keine Beschwerden mehr aufgetreten seien, wäre sie der Klinik ferngeblieben. Die Patientin — heute 63 Jahre alt — fühlt sich seit der Operation vollkommen wohl und geht noch täglich ihrer Arbeit nach, zu der sie immer mit der Bahn fahren muß.

Die Operationsnarbe stört kosmetisch sehr wenig, da sie unterhalb des Kiefers liegt. Bei der Betastung von außen war am rechten Angulus mandibulae eine haselnußgroße, unebene Erhabenheit zu fühlen, die, wie die Patientin angab, ganz langsam an Größe zunimmt und bei Druck leicht schmerzt.

Es handelt sich also hier um ein Unterkieferkarzinom, das die ungewöhnlich lange Entstehungsdauer von acht Jahren aufzuweisen hatte. Die Operation mit nachfolgender Ätzung verlief glatt. Die Röntgenbestrahlungen, welche jedes halbe Jahr vorgenommen wurden, verhinderten ein Rezidiv. Seit einem Jahre suchte die Patientin die Klinik nicht mehr auf. In dieser Zeit scheint sich am Angulus eine rezidivverdächtige Stelle gebildet zu haben.

Es ist nun die Frage, ob es sich in diesem Falle wirklich um ein Karzinom behandelt hat. Die lange Entstehungsdauer, der gute Allgemeinzustand der Patientin bei der Aufnahme in die Klinik und die gute Abgrenzung des Tumors, die sich bei der Operation herausstellte, sprechen mehr für eine gutartige Neubildung. Da auch im mikroskopischen Bild stellenweise Ähnlichkeit mit einem Cylindrom bestand, könnte man annehmen, daß es sich ursprünglich um eine derartige Geschwulst gehandelt hat, deren epithelialer Anteil dann jedoch plötzlich zu größerer Wucherung angeregt wurde, was das starke Wachstum der Geschwulst nach 8jährigem Bestehen erklärt.

Ähnlich liegt der Fall bei einem Drüsentumor, der in der Chirurgischen Universitätsklinik als Adenokarzinom diagnostiziert wurde. Die Wucherung, die am Gaumen gestielt aufsaß, wurde stumpf herausgeschält. Die Wundheilung verlief glatt.

Eine Nachfrage vom 23. 3. 1937 beantwortete der Patient damit, daß er sich völlig wohlbefinde und nie wieder eine Wucherung an der operierten Stelle bemerkt habe. Da die Operation schon 1927 vorgenommen wurde, ist er also 10 Jahre rezidivfrei geblieben. Dies, sowie das histologische Bild, das dicht gedrängte Drüsenschläuche in kernarmem Stroma zeigte, welches den Tumor kapselartig umgab, sprechen wohl dafür, daß hier ein reines Adenom vorlag.

Aus diesen Krankengeschichten geht hervor, daß man mit der Diagnose Karzinom sehr vorsichtig sein muß, und die Erfolge sehr vorsichtig zu bewerten sind.

Die Sarkome behandelt man genau wie die Karzinome am besten operativ. Leider stellten sich von den vier in die Chirurgische Universitätsklinik eingelieferten Fällen nur zwei als operabel heraus.

Die beiden übrigen wurden mit Scheinbestrahlungen und Salbenverbänden behandelt, wodurch man eine Hinauszögerung des Prozesses zu bewirken suchte.

Eine Nachfrage ergab, daß beide Patienten innerhalb Jahresfrist ihrem Leiden erlegen waren.

Ungünstige Ergebnisse wiesen auch die operierten Fälle auf.

Fall 10.

Der 45jährige Patient A. P. aus Bernburg hatte seit 9 Wochen eine Auftreibung der rechten Gesichtshälfte bemerkt. In der Annahme, es handele sich um eine Erkrankung des Antrums, wurde dies von einem Ohrenarzt freigelegt und gereinigt. Da jedoch Besserung ausblieb, erfolgte Überweisung an die Chirurgische Universitätsklinik Halle.

Befund: Pflaumengroßer Tumor unterhalb des rechten Jochbogens. Die Geschwulst war derber Konsistenz und druckempfindlich.

Therapie: In sofortiger Erkennung der Diagnose wurde am 26. 6. 1931 operiert. Nach Unterbindung der Arteria Carotis externa legte man einen Schnitt unter dem rechten Augenlid entlang der Nase und durch die Mitte der Oberlippe. Erst jetzt zeigte sich die volle Größe des Tumors und machte eine Resektion und Entfernung des rechten Bulbus notwendig. Die Conjunktiven wurden vernäht; die Schleimhaut mit Catgut verschlossen. Darauf Seidenhautnaht.

Histologisches Bild: Sarkom mit reichlich eingeschlossenen Blutkoagula, Riesenzellen und Spindelzellen.

Nach anfänglich guter Erholung traten schon am 1. 8. 1931 tumorverdächtige Wucherungen in der Wunde auf.

Am 3. 8. 1931 verließ der Patient heimlich die Klinik — wahrscheinlich aus Angst vor einer zweiten Operation.

Eine Nachfrage vom 22. 3. 1937 wurde von der Frau des Patienten beantwortet. Sie gab an, daß ihr Mann bereits am 9. 11. 1931 einem Rezidiv erlegen wäre.

Die zweite operierte Patientin, bei der es sich um eine Chondrosarkom handelte, starb schon zwei Monate nach der Operation an einem Rezidiv.

Die therapeutischen Ergebnisse der bösartigen Kiefertumoren sind demnach relativ ungünstig.

Die Methode der Wahl ist die Operation kombiniert mit Röntgenbestrahlung. Rosenthal und Sonntag fanden, daß sie in 20—30 % zur Dauerheilung führte.

Daß die Sarkompatienten so schnell ad Exitum kamen trotz des operativen Eingriffes, lag an dem schon meist fortgeschrittenen Stadium der Neubildung. Nach Risak sollen die Dauerheilungserfolge bei den bösartigen bindegewebigen Tumoren besser liegen als bei den malignen epithelialen Geschwülsten, und zwar kann man nach ihm mit 60 % rechnen.

Um nochmals eine kurze Zusammenfassung über die Kiefertumoren zu geben, muß folgendes gesagt werden: Es sind Gewebs-

wucherungen, über deren Ätiologie nichts Genaues bekannt ist. Wahrscheinlich ist, daß die epithelialen Geschwülste aus verlagerten Gewebskeimen, beispielsweise den Debrix epitheliaux paradentaires — hervorgehen können. Auch chronische Reize kommen als kausale Momente in Betracht, wie aus den beschriebenen Fällen der Chirurgischen Universitätsklinik Halle hervorgeht.

Für die malignen Bindegewebstumoren ist ein Trauma als auslösendes Moment nicht von der Hand zu weisen. Allerdings kommt es mehr für die Neubildungen in Betracht, welche man fälschlicherweise als Riesenzellsarkome bezeichnet. Es sind vielmehr Resorptionstumoren, die dem Formenkreis der Ostitis fibrosa angehören. Daß sie trotz ihres nicht blastomatösen Charakters oft durch starke Knochenzerstörung schwere Krankheitserscheinungen mit sich bringen können — ja sogar zum Tode führen — beweist der angeführte Fall eines Riesenzellsarkoms.

Eine Erblichkeit konnte in keinem Falle der Tumoren nachgewiesen werden.

An Häufigkeit stehen die gutartigen Geschwülste den bösartigen weit nach. So wurden in einem Zeitraum von 20 Jahren in der hiesigen Chirurgischen Universitätsklinik nur ein Papillom und ein Fall von multiplen Exostosen gegenüber 38 malignen Neubildungen beobachtet.

Die Karzinome sind weit häufiger als die Sarkome. Das Verhältnis 24:4, das sich aus den Fällen der Chirurgischen Klinik ergab, unterstützt die Literaturberichte.

Aus den Krankengeschichten ging hervor, daß das Karzinom das fünfte und sechste Lebensjahrzehnt bevorzugt, während das Sarkom häufiger bei Patienten jüngeren Alters auftritt. Das stärkere Befallensein des männlichen Geschlechtes durch die malignen Epitheliome findet in den Fällen der Chirurgischen Universitätsklinik Unterstützung (19 Männer — 17 Frauen). Hingegen fanden sich zu wenig Sarkome, um auf eine Geschlechtsdisposition schließen zu können.

Klinisch unterscheiden sich die Karzinome von den Sarkomen durch frühzeitigen geschwürigen Zerfall. Die Sekundärinfektion führt leicht zu entzündlichen Drüsenschwellungen, die nicht mit Metastasen verwechselt werden dürfen, zumal diese bei Kiefertumoren selten sind.

Fast alle Patienten hatten unter subjektiven Beschwerden zu leiden, die sich mit Vorliebe auf die Zähne erstreckten.

Aus diesem Grunde ist es besonders die Aufgabe des häufig zuerst konsultierten Zahnarztes, jeden als Geschwulst verdächtigen Tumor dem Chirurgen zu überweisen und nicht erst mit Jod und $AgNO_3$ Pinselungen vorzunehmen, und damit kostbare Zeit zu verschwenden.

Es muß bei jedem chronisch entzündlichen Prozeß an die Möglichkeit einer Gewebsentartung gedacht werden, das zeigen die Fälle von Osteomyelitis und chronischer Stomatitis, auf denen sich Krebs entwickelte.

Zur Sicherung der Diagnose ist in jedem ungeklärten Falle eine Probeexcision und eine Röntgenaufnahme anzufertigen.

Wie aus den bearbeiteten Fällen hervorging, kamen die Patienten häufig erst dann in die Chirurgische Klinik, wenn der Tumor bereits inoperabel war.

Wo jedoch noch die Möglichkeit eines chirurgischen Eingriffes besteht, sollte dieser unverzüglich vorgenommen werden; denn die Operation ist die einzige erfolgversprechende Behandlungsmethode bei einem malignen Kiefertumor.

Röntgenbestrahlungen allein führten in keinem Falle zum Erfolg, obwohl sie bei 10 Patienten ausgeführt wurden.

Die Methode der Wahl ist die Operation kombiniert mit Röntgenbestrahlungen. Besonders erleichtert wird der chirurgische Eingriff dadurch, daß man nicht mehr absolut auf die Narkose angewiesen ist.

Die Fälle der Chirurgischen Universitätsklinik Halle zeigten, daß es in 9 von 21 operierten Fällen möglich war, mit einer Lokal- oder Leitungsanästhesie auszukommen.

Eine sicher nicht unbedeutende Rolle bei den Kiefertumoren spielt die Prophylaxe. So muß es immer wieder die Aufgabe des Zahnarztes sein, den Patienten darüber aufzuklären, daß jeder Entzündungszustand durch Entartung der Zellen zu einer ernsten Krankheit werden kann. Reize jeder Art — mögen sie von Prothesen oder scharfen Zahnkanten kommen — sind zu beseitigen.

Weiterhin soll eine Mundpflege angeraten werden, denn bei allen Kieferkrebsen zeigte sich das Gebiß in denkbar schlechtesten Zustand.

So kann man, wenn auch nicht das kausale Moment der Geschwulstentstehung doch den begünstigenden Faktor ausschalten.

Ist es jedoch schon zur Wucherung gekommen, so muß unbedingt eine Überweisung an den Chirurgen erfolgen.

Es gibt dann, jedenfalls bei den malignen Tumoren, keine Wahl zwischen konservativer und chirurgischer Therapie. Die Erfolge bei den operativ angegangenen Karzinomen sprechen durchaus für die letztere.

Ein chirurgischer Eingriff sollte unverzüglich vorgenommen werden — jedenfalls solange die eigentliche Ursache der Geschwulstbildung noch nicht bekannt ist, denn die Operation ist das einzige Mittel, die Kiefertumoren erfolgreich zu entfernen.

Wenn auch in der Mehrzahl der operierten Fälle von bösartigen Neoplasmen Rezidive auftraten, so sollte dies den Chirurgen nicht davon abhalten, zum Messer zu greifen, denn auf jeden Fall führt die Operation wenn bei vielen Patienten auch nicht zur Heilung, so doch zur Verlängerung ihres Lebens um viele Jahre.

Ist jedoch eines Tages Licht in das Dunkel der Entstehung des Krebses und anderer Tumoren gedrungen, so wird die Operation einer kausalen Therapie weichen müssen. Bis dahin ist sie jedoch ein unersetzliches Mittel, das vielen Patienten schon das Leben gerettet hat.

Zum Schluß möchte ich auch an dieser Stelle Herrn Doz. Dr. med. habil. K r a a s meinen besonderen Dank für die Anregung und weitgehende Förderung meiner Arbeit aussprechen.

SCHRIFTTUM.

Achard und Gieu: Dtsch. Zahnärztl. Wchschr. 1929, H. 10, S. 481.
Angerer-Kux: Vierteljahresschr. f. Zahnhlk. 1931, H. 3, S. 341.
Anschütz: Med. Kl. 1934, Nr. 13.
Aronson: Z. f. Stom. 1934, H. 10, S. 541.
Aud: Zahnärztl. Rundsch. 1925, H. 29, S. 453.
Becker: Korr. f. Zahnh. 1911, Nr. 1, S. 23—28.
Broderik: Dt. Zahnärztl. Wschr. 1934, H. 27, S. 637.
Curtillet u. Viallet: Ebenda 1924, H. 23, S. 327.
Dietrich: Allg. Path. u. path. Anat.
Feldmann: Dt. Mitt. f. Zahnärzte 1928, H. 12, S. 635.
Ferreri: Ebenda 1928, H. 1, S. 53.
Hammer: Viertelj. Schr. f. Zahnhkd. 1930, H. 4, S. 505.
— Dt. Zbl. f. Chir. 1931, Festschr. Helferich.
Haslhofer: Z. f. Stom. 1929, H. 2, S. 160.
Haslhofer u. Bauer: Viertelj. Schr. f. Zahnhkd. 1930, H. 4, S. 487.
Häupl: Ebenda 1925, H. 4, S. 449.
— Z. f. Stom. 1925, H. 5, S. 421.
Heitmüller: Zahnärztl. Rdschau 1933, H. 30, S. 1305.
Hellner: Arch. f. klin. Chir. 1931, H. 2, S. 229.
Henke: Inaug. Diss. 1931, Berlin.
Hesse: Z. f. Stom. 1924, H. 11, S. 805.
— D. Mitt. f. Zahnhkd. 1913.
Hofer: Z. f. Stom. 1925, H. 1, S. 80.
Hoffmann: Korr. f. Zahnhkd. 1931, H. 10, S. 392.
Kantorowicz: Klin. Zahnkd., Bd. 1.
Kartaschew: Z. f. Stom. 1934, H. 20, S. 1177.
Kegel: Vierteljschr. f. Zahnkd. 1931, H. 4, S. 505.
Klose u. Gronwald: Arch. f. klin. Chir. 1928 (151), S. 469—501.
Koblin: Dt. Mitt. f. Zahnhkd. 1932, H. 22, S. 1009.
Kranz: Klin. Zahnheilkunde u. ihre Grenzgebiete.
Krebs: Korr. f. Zahnhkd. 1920, H. 3, S. 27.
Landsberger: Zahnärztl. Rdschau 1924, H. 23, S. 278.
Leeser u. Vollmer: Röntgenpraxis 1932, S. 136—138.
Lindemann: Dt. Mitt. f. Zahnärzte 1930, H. 24, S. 1501.
Mandl: Arch. f. klin. Chir. 1926, H. 1, S. 1, 1927, H. 4, S. 804.
Marschall: Chir. Krankh. d. Gesichtes, d. Mundhöhle u. d. Kiefers 1899.
Mosch: Zahnärztl. Rundschau 1934, H. 36, S. 446.
Partsch: Zbl. f. Chir. 1924, H. 22.
Pflüger: Dt. Zahnärztl. Wchschr. 1930, H. 22, S. 1217.
Pichler: Arch. f. klin. Chir. 1926, S. 101.
— Wiener klin. Wochschr. 1931, S. 1315.
— Z. f. Stom. 1932, S. 843.

Priester: Zahnärztl. Rdschau. 1922, H. 36, S. 537.
v. Reckow: Dt. Mitt. f. Zahnhkd. 1929, S. 950.
Renner: Dt. Zahnärzt. Wochschr. 1934, H. 2, S. 25.
Risak: Arch. f. klin. Chir. 1927, Bd. 147, H. 1, S. 162.
Rosenthal u. Sonntag: Lehrb. d. Mund u. Kieferchir., H. 2, S. 441.
Rywskind: Zahnärztl. Rdschau. 1928, S. 1012.
Vierteljschr. f. Zahnhkd. 1929, H. 4, S. 562.
Schelbert: Inaug. Diss. Würzbg. 1920.
Simon: Dt. Z. f. Chir. 1930.
Spring: Arch. f. klin. Chir. 1928, Bd. 149, H. 2, S. 149.
— Z. f. Stom. 1932, H. 8, S. 455.
Sudek u. Rieder: Ergeb. d. Chir. u. Orthop. 1929.
Weißblatt: Z. f. Stom. 1933, H. 3, S. 139.
— Ebenda 1934, H. 1, S. 34.
Weißenfels: Vierteljschr. f. Zahnhkd. 1922, H. 1, S. 56.
Willich: Arch. f. klin. Chir. 1928, Bd. 152, S. 582.
Zilken: Dt. zahnärztl. Wchschr. 1924, H. 9, S. 104.
Zimmermann: Dt. Mitt. f. Zahnärzte 1929, H. 15, S. 769.

LEBENSLAUF.

Am 31. Juli 1914 wurde ich, Charlotte Haselhorst, als Tochter des Oberingenieurs Ewald Haselhorst und seiner Ehefrau Anna, geb. Zimmermann in Charlottenburg geboren. Nach $3\,^1/_2$ jährigem Besuch der Volksschule wurde ich Ostern 1924 in das Sophie-Charlotten-Lyzeum aufgenommen und besuchte es bis zur Obersekundareife. Ostern 1930 kam ich in das August-Hermann-Francke-Oberlyzeum zu Halle und legte 1933 die Reifeprüfung ab. Im Sommersemester 1933 wurde ich als Studierende der Zahnheilkunde der Martin Luther-Universität zu Halle immatrikuliert, legte nach vier Semestern das Physikum ab und erhielt im November 1936 die Approbation. Seit dieser Zeit bin ich als Assistentin an der Universitäts-Zahnklinik zu Halle tätig.

Ich bin arischer Abstammung und habe die Deutsche Staatsangehörigkeit.

Meine Lehrer waren: Geh. Rat Prof. Abderhalden, Prof. Brugsch, Doz. Dr. Eigler, Doz. Dr. Froböse, Doz. Dr. Geisler, Prof. Grunke, Prof. H. Heinroth, Prof. O. Heinroth, Prof. Hett, Prof. Hoffmann, Doz. Dr. Kairies, Doz. Dr. Klages, Doz. Dr. Koch, Prof. Lehnerdt, Doz. Dr. Ponsold, Prof. Scholder, Prof. Sowade, Prof. Stieve, Doz. Dr. Sylla, Prof. Vahlen, Prof. Vorländer, Doz. Dr. Wagner, Prof. Wätjen.

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Straße 14
Spezialdruckerei für wissenschaftliche Werke und Dissertationen